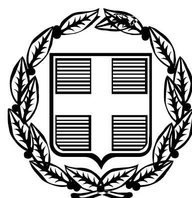


ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 2069**

25 Οκτωβρίου 2007

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 113774/Γ2

Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών των μαθημάτων της ειδικότητας «Αγροτικών Μηχανημάτων» της Α΄ Τάξης ΕΠΑ.Σ.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Το νόμο 3475/2006 (Φ.Ε.Κ. 146, τεύχος Α΄) «Οργάνωση και λειτουργία της δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις», ιδίως το άρθρο 18.

2. Την εισήγηση του Τμήματος Δευτεροβάθμιας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, όπως αυτή διατυπώθηκε με την υπ' αριθμ. 20/14.6.2007 Συνεδρίασή του.

3. Την υπ' αριθμ. Γ2/85027/30.7.2007 υπουργική απόφαση με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α΄ Τάξης ΕΠΑ.Σ.»..

4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (Α΄ 98) και το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρους του κρατικού προϋπολογισμού.

5. Την αναγκαιότητα καθορισμού Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών για την Α΄ Τάξη ΕΠΑ.Σ., αποφασίζουμε:

Τον καθορισμό του Προγράμματος Σπουδών των μαθημάτων της ειδικότητας «Αγροτικών Μηχανημάτων» της Α΄ Τάξης ΕΠΑ.Σ.

1. Μάθημα: Μορφολογία - Φυσιολογία Φυτού

Γενικός σκοπός: Η ύλη επιτρέπει στον μαθητή να μάθει βασικές γνώσεις για το φυτό μέσα στο περιβάλλον, την οργάνωση, τις βασικές λειτουργίες και τον βιολογικό κύκλο του φυτού, τους παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση και την ωρίμανση του φυτού, την προετοιμασία του εδάφους για σπορά και την καλλιέργειά του μετά το φύτρωμα, τα στάδια της ανάπτυξης του φυτού, για τη σπορά και το φύτρωμα, τη λίπανση και την άρδευση της καλλιέργειας

Κεφάλαιο 1ο: Φυτό και οικοσύστημα		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αξιολογεί τη θέση του φυτού στο οικοσύστημα	* Το φυτό και το περιβάλλον * Καλλιέργεια φυτών σε ύπαιθρο και τεχνητό περιβάλλον	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Επίσκεψη σε καλλιέργειες

Κεφάλαιο 2ο: Περιγραφή φυτού (Ανατομία - Ιστοί - Μέρη)		
Α. Ανατομία		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει και περιγράφει τα βασικά στοιχεία της δομής του κυττάρου	* Μορφολογία κυττάρου 1. Πυρήνας 2. Κυτταρόπλασμα 3. Πλαστίδια 4. Κυτταρικό τοίχωμα 5. Ενδοπλασματικό δίκτυο 6. Χλωροπλάστες 7. Μιτοχόνδρια	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Μικροσκοπικές παρατηρήσεις κυττάρων β. Επίδειξη προπλασμάτων κυττάρου - Αναγνώριση στοιχείων
Β. Ιστοί		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει και περιγράφει τους ιστούς	* Μεριστωματικός ιστός * Προστατευτικός ιστός * Θεμελιώδης ιστός * Αγωγός ιστός	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Μικροσκοπικές παρατηρήσεις ιστών β. Επίδειξη προπλασμάτων με ιστούς
Γ. Μέρη		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει και περιγράφει τα μέρη του φυτού	* Η οργάνωση του φυτού 1. Η ρίζα 2. Ο βλαστός 3. Το φύλλο 4. Όργανα αναπαραγωγής 5. Ο καρπός 6. Ο σπόρος	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Επίδειξη προπλασμάτων φυτικών οργάνων - Αναγνώριση των φυτικών μερών σε δείγματα καλλιεργουμένων φυτών β. Μικροσκοπικές παρατηρήσεις μερών γ. Μέτρηση της βλαστικής ικανότητας των σπόρων. δ. Δίνεται εργασία με θέμα την περιγραφή ενός καλλιεργούμενου φυτού της περιοχής

Κεφάλαιο 3ο: Φυσιολογία Φυτών		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
Κεφάλαιο 3α: Βασικές λειτουργίες φυτού		
* Να περιγράφει την αναγκαιότητα της κάθε λειτουργίας για τη ζωή του φυτού	* Οι βασικές λειτουργίες του φυτού 1. Η φωτοσύνθεση 2. Η κυτταρική αναπνοή 3. Η διαπνοή 4. Ορμόνες	* Διάλεξη -Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: Α. Για την διαπνοή Β. Φωτοσύνθεση (καλλιέργεια φυτών σε φωτεινό - σκοτεινό χώρο - απόλυτο σκοτάδι) Γ. Καλλιέργεια φυτών με αυξητικές ορμόνες
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
Κεφάλαιο 3β: Θρέψη Φυτών		
* Να περιγράφει τον τρόπο θρέψης των φυτών και να αντιληφθεί το ρόλο των θρεπτικών στοιχείων	* Θρεπτικά χημικά στοιχεία * Πρόσληψη ανόργανων θρεπτικών στοιχείων * Ανάπτυξη φυτού * Διαταραχές ανόργανης θρέψης	* Διάλεξη -Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Καλλιέργεια φυτών με διαφορετικές ποσότητες θρεπτικών στοιχείων β. Συλλογή και παρατήρηση φυτών - φύλλων που παρουσιάζουν ελλείψεις

Κεφάλαιο 4ο: α. Στάδια ανάπτυξης καλλιεργουμένων φυτών		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να περιγράφει τα στάδια ανάπτυξης του καλλιεργουμένου φυτού * Να αναγνωρίσει την αναγκαιότητα της γνώσης του βιολογικού κύκλου του καλλιεργούμενου φυτού.	* Η αύξηση του φυτού * Το φύτρωμα του φυτού * Η εγκατάσταση του φυτού * Ο βιολογικός κύκλος του φυτού (βλαστικό στάδιο, αναπαραγωγικό στάδιο) * Παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση του φυτού	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Σπορά - φύτευση - καλλιέργεια φυτών - Παρακολούθηση της βλάστησης, καταγραφή και χαρακτηρισμός των επιμέρους σταδίων β. Επίσκεψη σε φυτώριο - θερμοκήπιο
β. προετοιμασία εδάφους για καλλιέργεια		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να περιγράφει συνοπτικά τα διάφορα στάδια προετοιμασίας του εδάφους για καλλιέργεια * Να προετοιμάζει το έδαφος για καλλιέργεια	* Προετοιμασία του εδάφους για σπορά * Στάδια - Μέσα προετοιμασίας * Η καλλιέργεια του εδάφους μετά το φύτρωμα * Τρόποι - Μέσα καλλιέργειας	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: Πρακτική εξάσκηση στη κατεργασία εδάφους (προετοιμασία εδάφους με εργαλεία χειρός και με μηχανικά μέσα)
γ. Σπόρος - Σπορά		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει το σπόρο * Να περιγράφει το φύτρωμα * Να σπέρνει	* Χαρακτηριστικά του σπόρου * Παράγοντες που επηρεάζουν το φύτρωμα * Πορεία φυτρώματος * Εποχή σποράς * Ποσότητα σποράς * Τρόποι - Μέσα σποράς	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση σπόρων καλλιεργουμένων φυτών β. Σπορά

Κεφάλαιο 5ο: Κλιματικό περιβάλλον του φυτού		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει και προσδιορίζει τους παράγοντες που ρυθμίζουν την κατανομή των φυτών * Να περιγράφει τις ζώνες καλλιέργειας και τις κλιματικές περιοχές της Ελλάδας	* Καταγωγή φυτών * Κλίμα * Ζώνες καλλιέργειας * Κλιματικές περιοχές της Ελλάδας	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο με επίδειξη χαρτών ζωνών καλλιέργειας

Κεφάλαιο 6ο: Βελτίωση φυτών		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αντιληφθεί τι σημαίνει βελτίωση φυτών και να γνωρίσει τους βασικούς νόμους και τα στοιχεία που επηρεάζουν την βελτίωση των φυτών	* Βελτίωση φυτών * Κληρονομικότητα και περιβάλλον * Πειράματα του Mendel * Γονίδια - χρωμοσώματα * Μεταλλάξεις	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας

2. Μάθημα: Εδαφολογία - Λιπασματολογία - Αρδεύσεις

Γενικός σκοπός: Η ύλη του μαθήματος παρέχει στο μαθητή βασικές τεχνικές γνώσεις για τις φυσικές και χημικές ιδιότητες του εδάφους, την σχέση έδαφος - φυτό - νερό, την σωστή άρδευση της καλλιέργειας, καθώς και την στράγγιση του εδάφους, έτσι ώστε να μπορούν να καλλιεργηθούν φυτά με σωστό και υγιή τρόπο

Κεφάλαιο 1ο: Έδαφος		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να κατανοεί την έννοια του εδάφους και το ρόλο που παίζει στην ανάπτυξη του φυτού	* Το έδαφος 1. Συστατικά του εδάφους - εδαφογένεση 2. Εδαφικοί ορίζοντες 3. Επιφανειακό έδαφος - Υπέδαφος 4. Θρεπτικά στοιχεία του εδάφους	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Προσδιορισμός των εδαφικών οριζόντων με τομή β. Επίδειξη φυτών με ελλείψεις στα θρεπτικά στοιχεία

Κεφάλαιο 2ο: Φυσικές ιδιότητες του εδάφους		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να περιγράφει τη μηχανική σύσταση του εδάφους και να διακρίνει τις βασικές κατηγορίες και τύπους εδάφους * Να γνωρίζει τις φυσικές ιδιότητες του εδάφους	* Υφή - Δομή εδάφους (μηχανική σύσταση - τύποι εδαφών - τριγωνικό σύστημα κατάταξης) * Πορώδες - Φαινόμενο ειδικό βάρος * Υδατοϊκανότητα - Αεροϊκανότητα * Συνεκτικότητα - Πλαστικότητα * Θερμοκρασία εδάφους	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Δειγματολειψία - μηχανική ανάλυση εδάφους (μέθοδος Βουγιούκου). Β. Επίδειξη - αναγνώριση των κλασμάτων του εδάφους

Κεφάλαιο 3ο: Χημικές ιδιότητες του εδάφους		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αντιλαμβάνεται το ρόλο που παίζουν οι χημικές ιδιότητες του εδάφους στην ανάπτυξη του φυτού	* Οξύτητα - αλκαλικότητα * Ανταλλαγή κατιόντων * Δειγματοληψία - μελέτη εδάφους	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Δειγματοληψία εδάφους - χημική ανάλυση (εύρεση pH - προσδιορισμός ανθρακικού ασβεστίου).

Κεφάλαιο 4ο: Οργανική ουσία του εδάφους - Μικροοργανισμοί		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αντιλαμβάνεται το ρόλο που παίζει η οργανική ουσία στο έδαφος και στο φυτό	* Σύσταση οργανικής ουσίας * Χούμος - Compost * Αργιλλοχουμικό σύμπλοκο * Μικροοργανισμοί - Γονιμότητα του εδάφους * Αζωτοδέσμευση	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Προσδιορισμού οργανικής ουσίας β. Παρασκευή χούμου - compost

Κεφάλαιο 5ο: Λιπάσματα		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αντιλαμβάνεται, περιγράφει και αξιολογεί το ρόλο των λιπασμάτων στις ανάγκες των φυτών * Να λιπαίνει την καλλιέργεια * Να αναγνωρίζει τα λιπάσματα * Να αναγνωρίζει την ύπαρξη τροφοπενίας	* Οργανικά - Ανόργανα λιπάσματα * Στοιχεία λιπασμάτων (Το άζωτο, ο φωσφόρος, το κάλιο, τα ιχνοστοιχεία) * Γενικές αρχές χρήσης - εφαρμογής λιπασμάτων (Ποσότητα, Εποχή, Τρόποι) * Να αναγνωρίζει την ύπαρξη τροφοπενίας	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Επίδειξη - Αναγνώριση λιπασμάτων β. Αναγνώριση - Συμπτώματα έλλειψης στοιχείων και τροφοπενιών γ. Προσδιορισμός της περιεκτικότητα στοιχείων σε λίπασμα - Λιπαντικές μονάδες δ. Πρακτική εφαρμογή λίπανσης

Κεφάλαιο 6ο: Σχέση εδάφους - φυτού - νερού		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αντιλαμβάνεται τον τρόπο που το σύστημα νερό - έδαφος επηρεάζουν την ανάπτυξη των φυτών * Να προσδιορίζει άλλους παράγοντες που πρέπει να λαμβάνει υπόψη	* Υγρασία εδάφους (νερό βαρύτητας - υγροσκοπικό - τριχοειδές) * Σημείο μάρανσης - κορεσμού * Βάθος ριζοστρώματος * Ανάγκες φυτών σε νερό * Βάθος εδάφους και υπέδαφος	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Μέτρησης πορώδους, διηθητικότητας, υπολογισμός διαθέσιμου νερού β. Επίδειξη - εφαρμογή υγρασιόμετρων γ. Υπολογισμός των αναγκών σε νερό με την μέθοδο του λυσίμετρου δ. Παρακολούθηση εξέλιξης φυτών με καθόλου, λίγο, κανονικό, υπερβολικό πότισμα

Κεφάλαιο 7ο: Σωστό πότισμα		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αντιληφθεί τις βασικές αρχές κατά το πότισμα και τον τρόπο οικονομίας νερού * Να προσδιορίζει τις ανάγκες σε νερό των καλλιεργειών και τις απώλειες	* Υγρασία εδάφους * Διαθέσιμη υγρασία * Διαπνοή φυτού - εξατμισοδιαπνοή * Συμπτώματα μάρανσης * Αρδευτική περίοδος - Εποχή ποτίσματος	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Εμπειρικός προσδιορισμός υγρασίας εδάφους β. Μέτρηση διαθέσιμης υγρασίας
* Να προσδιορίζει την ποσότητα και την συχνότητα των αρδεύσεων	* Κρίσιμη περίοδος * Δόση - Εύρος - Διάρκεια άρδευσης	γ. Πίνακες με ανάγκες φυτών σε νερό και εποχή ποτίσματος

Κεφάλαιο 8ο: Ποιότητα αρδευτικού νερού		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να περιγράφει και να προσδιορίζει τη φυσική και χημική ποιότητα του νερού για άρδευση * Να περιγράφει τους τρόπους αντιμετώπισης της αλατότητας - αλκαλικότητας.	* Θερμοκρασία νερού * Ποιότητα φερτών υλικών * Αλατότητα * Αλκαλικότητα * Στράγγιση στραγγιστικά δίκτυα * Ανάμειξη νερού * Υπεράρδευση	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Μέτρηση της ηλεκτρ. Αγωγιμότητας β. Προσδιορισμός νατρίου γ. Προσδιορισμός ποιότητας νερού

Κεφάλαιο 9ο: Στραγγιστικά δίκτυα		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αιτιολογεί την ανάγκη κατασκευής στραγγιστικών δικτύων * Να περιγράφει τα βασικά μέρη των στραγγιστικών δικτύων	* Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα υγρών εδαφών * Πλεονεκτήματα στραγγίσεων * Περιγραφή της δομής των επιφανειακών και υπογείων στραγγιστικών δικτύων	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Παρατήρηση καλλιεργειών σε υγρά εδάφη * Επίσκεψη περιοχές με στραγγιστικά δίκτυα ή Θερμοκήπια με υπόγειο στραγγιστικό δίκτυο

3. Μάθημα: Γεωργική Τεχνική

Γενικός σκοπός: Η ύλη του μαθήματος «Γεωργική Τεχνική» επιτρέπει να γνωρίσουν οι μαθητές, την αναγκαιότητα, λειτουργία και χρήση των εργαλείων (χειρός και ηλεκτρικά), να επιλέγουν τα κατάλληλα εργαλεία και μηχανήματα για κάθε εργασία, να τα χρησιμοποιούν σωστά και να κατασκευάζουν, επισκευάζουν και συντηρούν τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό μιας επιχείρησης θερμοκηπίων εγκαταστάσεων

Κεφάλαιο 1ο: Μετρικά συστήματα - Μετρήσεις - Σχεδιάσεις		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να περιγράφει τις μονάδες του μετρικού και του αγγλοσαξονικού συστήματος * Να χρησιμοποιεί όργανα και μέσα μέτρησης μηκών επιφανειών, όγκων, γωνιών βάρους και θερμοκρασιών . * Να σχεδιάζει κατόψεις και κάθετες τομές εγκαταστάσεων και να εξοικειωθεί στην ανάγνωση απλών κατασκευαστικών σχεδίων.	* Συστήματα μέτρησης (Μετρικό - Αγγλοσαξονικό σύστημα - Σχέση μεταξύ τους) * Όργανα μέτρησης: α. Μηκών (Μέτρο, κανόνας, μετροταινία, παχύμετρο, διαβήτης) β. Γωνιών (Μοιρογνωμόνια, κεντρογωνίες, φαλτσογωνίες) γ. Βάρους, θερμοκρασίας (°C-°F) δ. Ελέγχου και ορισμού οριζόντιων και κατακόρυφων επιπέδων (Αεροστάθμη, νήμα της στάθμης, αλφαδολάστιχο, ράμα)	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Χρήση οργάνων και μέσων μέτρησης. β. Σχεδίαση κατόψεων και καθέτων τομών Γεωργικών εγκαταστάσεων καθώς και χαράξεων στο έδαφος.
* Να χαράζει στο έδαφος	* Είδη και υλικά σχεδίασης. Είδη σχεδίων (όψεις, κατόψεις, τομές). Κλίμακες σχεδίων * Χαράξεις στο έδαφος	

Κεφάλαιο 2ο: Γεωργικές Μηχανουργικές Εργασίες		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει τα μεταλλικά υλικά για μηχανουργικές γεωργικές εφαρμογές * Να αναγνωρίζει να επιλέγει, να χρησιμοποιεί και να συντηρεί με ορθή τεχνική και ασφάλεια τα μηχανουργικά χειροκίνητα εργαλεία και ηλεκτρικά φορητά μηχανήματα.	* Μεταλλικές κατασκευές στη Γεωργία (σίδηρος, αλουμίνιο) * Είδη μετάλλων - λαμαρίνες * Μηχανουργικά εργαλεία: α. χάραξης β. συγκράτησης - σύσφιξης γ. κρούσης δ. κοπής, ε. ηλεκτρικά φορητά μηχανήματα (τροχός, λαμαρινοψάλιδο, δράπανο) * Υλικά και μέσα σύνδεσης * Συνδέσεις - Διαμορφώσεις μετάλλων - Εφαρμογές	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: Χρήση εργαλείων και μηχανημάτων, χάραξης, κοπής, τροχίσματος, διάτρηση, σύνδεσης κ.ά. μετάλλων
* Να συντηρεί και να επισκευάζει γεωργικά εργαλεία	* Αφαίρεση σκουριάς * Τρόχισμα * Διασκελισμός * Σύσφιξη βιδών	* Εργαστήριο: Τρόχισμα τσαπών, τσαπιών αξινών, λεπίδων, τρυπανιών, κ.λπ.

Κεφάλαιο 3ο: Ξυλουργικές εργασίες - Εργαλεία -Υλικά		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να διακρίνει και να εκλέγει τα κυριότερα είδη ξύλου για ξυλουργικές γεωργικές εφαρμογές. * Να αναγνωρίζει, επιλέγει, χρησιμοποιεί και συντηρεί με ορθή τεχνική και ασφάλεια τα ξυλουργικά χειροκίνητα εργαλεία και ηλεκτρικά φορητά μηχανήματα.	* Το Ξύλο ως δομικό υλικό - Είδη ξυλείας * Ξυλουργικά εργαλεία χειρός: Πριόνια, τρυπάνια, ροκάνια, πλάνες, σκαρπέλα, χειροτρύπανα, σφυριά, σκεπάρνια, πένσες, τανάλιες, κατσαβίδια, ξυλουργικές λίμες (ράσπες), σφιγκτήρες	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: Χρήση ξυλουργικών εργαλείων και μηχανημάτων, στην κατασκευή διαφόρων ξύλινων συνδέσεων.
* Να επισκευάζει και συντηρεί ξύλινα τμήματα και κατασκευές	* Φορητά ηλεκτρικά μηχανήματα (δράπανο, τριβείο, σέγα, κ.ά.) * Υλικά και μέσα σύνδεσης ξύλων. * Ξύλινες κατασκευές * Επισκευή και συντήρηση ξύλινων τμημάτων γεωργικών εγκαταστάσεων	

Κεφάλαιο 4ο: Δομικές εργασίες - Εργαλεία -Υλικά - Χρώματα		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει και να χρησιμοποιείται δομικά υλικά και κονιάματα στις διάφορες γεωργικές χρήσεις και κατασκευές. * Να αναγνωρίζει, να επιλέγει, να χρησιμοποιεί και να συντηρεί με ορθή τεχνική και ασφάλεια τα δομικά εργαλεία και μηχανήματα.	* Δομικά υλικά - χρήση αυτών * Δομικά εργαλεία και μηχανήματα. (Μυστρί, τριβίδι, φραγκόφτυαρο, αλφαδολάστιχο, αλφάδι, νήμα της στάθμης, σκεπάρνι, εξαγωγέας καρφιών, φτυάρι, καροτσάκι, μπετονιέρα) * Θεμελιώσεις, κατασκευή πλαισίων, παρασκευή και ενίσχυση σκυροδέματος, τοιχοποιία, επιχρίσματα.	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Χρήση δομικών εργαλείων και μηχανημάτων, στις διάφορες δομικές κατασκευές β. Κατασκευή καλουπιών γ. Παρασκευή κονιαμάτων

* Να γνωρίζει τα υλικά και εργαλεία βαφής * Να προετοιμάζει σωστά την επιφάνεια του ξύλου ή μετάλλου, να εκλέγει το είδος της βαφής και να την εφαρμόζει, λαμβάνοντας επαρκή μέτρα προστασίας και ασφάλειας. * Να αντικαθιστά τζάμια	* Χρώματα (υδροχρώματα, ελαιοχρώματα, πλαστικά, τσιμεντοχρώματα, ακρυλικά, Βερνίκια * Εργαλεία - συσκευές βαφής * Τεχνική βαφής * Στοκάρισμα επιφανειών κ.α. * Κοπή τζαμιών	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση εργαλείων και μηχανημάτων βαφών β. Προετοιμασία επιφάνειας βαφής - Στοκάρισμα επιφανειών - Βαφή. γ. Κοπή τζαμιών

Κεφάλαιο 5ο: Υδραυλικές εργασίες - Εργαλεία -Υλικά		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να χρησιμοποιεί με ορθή τεχνική και ασφάλεια τα ειδικά εργαλεία και μηχανήματα για την εκτέλεση γεωργικών υδραυλικών εργασιών στο σύστημα άρδευσης του θερμοκηπίου.	* Εργαλεία και υλικά * Σιδηροσωλήνες και υλικά σύνδεσης * Κοπή σπειρωμάτων * Σύνδεση σιδηροσωλήνων * Χαλκοσωλήνες και εξαρτήματα - Σύνδεση χαλκοσωλήνων	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Χρήση υδραυλικών εργαλείων και μηχανημάτων.
* Συνδέσεις υδραυλικών και αρδευτικών σωλήνων	* Πλαστικοί σωλήνες και εξαρτήματα	β. Σύνδεση σιδηροσωλήνων. γ. Συνδέσεις πλαστικών σωλήνων δ. Συνδέσεις χαλκοσωλήνων

Κεφάλαιο 6ο: Συγκολλήσεις μετάλλων		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να εκτελεί με ορθή τεχνική προστασία και ασφάλεια τις ηλεκτροσυγκολλήσεις (τόξου)	* Ηλεκτροσυγκολλήσεις * Υλικά - Εργαλεία - Συσκευή ηλεκτροσυγκόλλησης * Τεχνική συγκόλλησης * Άλλες συγκολλήσεις	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: Ηλεκτροσυγκόλληση σιδηροσωλήνων και χαλυβδόφυλ-λων

Κεφάλαιο 7ο: Κινητήρες ηλεκτρικού ρεύματος - Συνδέσεις αγωγών		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει τους τύπους καλωδίων που χρησιμοποιούνται στο αρδευτικό δίκτυο και να επιλέγει τον κατάλληλο.	* Βασικά ηλεκτρολογικά μεγέθη Volt , Amp, Watt * Τύποι και ονοματολογία καλωδίων κριτήρια επιλογής διατομής καλωδίων βάσει μήκους (πίνακας)	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: Επίδειξη διαφόρων τύπων καλωδίων - Απλή σύνδεση καλωδίου σε αντλία
* Να αναγνωρίζει τον βασικό τρόπο λειτουργίας και σύνδεσης μονοφασικού ηλεκτροκινητήρα. * Να εκτελεί απλές ηλεκτρικές συνδέσεις και επιδιορθώσεις	* Λειτουργία ηλεκτροκινητήρα * Σύνδεση καλωδίων με ρευματοδότες - ρευματολήπτες, λάμπες (μπαλαντέζες) * Αυτόματο σύστημα προστασίας από ηλεκτροπληξία	β. Κατασκευή προέκτασης καλωδίου με ρευματοδότες - ρευματολήπτες, λάμπες

Κεφάλαιο 8ο: Οργάνωση εργαστηρίου γεωργικής τεχνικής		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να οργανώνει και να εξοπλίζει με τα απαραίτητα εργαλεία και μέσα το εργαστήριο της γεωργικής τεχνικής	* Οργάνωση εργαστηρίου 1. Εκλογή θέσης, 2. Υπολογισμός χώρου 3. Εξοπλισμός 4. Εκτίμηση κόστους	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: Κατασκευή πάγκου εργασίας - Χωροθέτηση των εργαλείων

4. Μάθημα: Γεωργικοί Ελκυστήρες Ι

Γενικός σκοπός: Το μάθημα «Γεωργικοί Ελκυστήρες Ι» παρέχει στον μαθητή τη δυνατότητα να γνωρίσει τις αρχές λειτουργίας του κινητήρα, τα μέρη και συστήματα και να εφαρμόζει τις ρυθμίσεις, να εκτελεί τις επισκευές και να συντηρεί τους γεωργικούς ελκυστήρες.

Κεφάλαιο 1ο: Είδη - Ταξινόμηση Γεωργικών Ελκυστήρων - - Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναφέρει και να αναγνωρίζει τα είδη των γεωργικών μηχανημάτων * Να κατονομάζει το έργο του γεωργικού ελκυστήρα * Να περιγράφει τα τεχνικά χαρακτηριστικά των γεωργικών ελκυστήρων	* Ταξινόμηση γεωργικού ελκυστήρα * Έργο του γεωργικού ελκυστήρα * Τα μέρη του γεωργικού ελκυστήρα * Τεχνικά χαρακτηριστικά των γεωργικών ελκυστήρων	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: Επίδειξη - Αναγνώριση των τύπων των γεωργικών ελκυστήρων - Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κεφάλαιο 2ο: Μέρη - Εξαρτήματα κινητήρων - Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει τα μέρη και να περιγράφει τα εξαρτήματα και τον ρόλο τους στον κινητήρα του γεωργικού ελκυστήρα, καθώς και τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά τους.	* Μέρη κινητήρων * Εξαρτήματα * Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά τους * Πετρελαιοκινητήρες * Βενζινοκινητήρες. * Αεριοκινητήρες.	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση των μερών και εξαρτημάτων του κινητήρα - Λύση - αρμολόγηση κινητήρα
* Να αποσυναρμολογεί και να επανασυναρμολογεί ένα κινητήρα * Να ρυθμίζει τα εξαρτήματα του κινητήρα και να ελέγχει τις φθορές των μερών και εξαρτημάτων	* Λύση - Αρμολόγηση κινητήρα * Ρυθμίσεις μερών - εξαρτημάτων κινητήρα * Έλεγχος φθορών εξαρτημάτων	β. Αφαίρεση - Τοποθέτηση κυλινδροκεφαλής - ελαιολεκάνης - Σφίξιμο αυτών γ. Αφαίρεση - Τοποθέτηση διωστήρων - εμβόλων - αλλαγή ελατηρίων - Έλεγχος κατάστασης και φθοράς κυλίνδρων δ. Αφαίρεση, καθαρισμός στροφαλοφόρου άξονα. Έλεγχος εδράνων, στροφείων, τριβέων - Ρυθμίσεις - Επανατοποθέτηση στροφαλοφόρου άξονα - δ. Αφαίρεση, Ρυθμίσεις - Επανατοποθέτηση σφονδύλου

Κεφάλαιο 2ο: Λειτουργία - Χρόνοι κινητήρων		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να περιγράφει τους χρόνους λειτουργίας του κινητήρα. * Να μετρά την συμπίεση των κυλίνδρων * Να χρονίζει ένα κινητήρα	* Χρόνοι λειτουργίας * Τετράχρονος κινητήρας * Δίχρονος κινητήρας * Συμπίεση κυλίνδρων * Χρονισμός κινητήρα - Εξαρτήματα	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Διάκριση Τετράχρονων - Δίχρονων κινητήρων - Λειτουργία - Διάκριση χρόνων β. Μέτρηση συμπίεσης κυλίνδρων γ. Αφαίρεση - Έλεγχος - Επανατοποθέτηση οδοντωτών τροχών - εκκεντροφόρου άξονα - Χρονισμός κινητήρα

Κεφάλαιο 3ο: Σύστημα εισαγωγής αέρα - εξαγωγής καυσαερίων - Υπερπλήρωση		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει τα μέρη και εξαρτήματα και να περιγράφει τη λειτουργία του συστήματος εισαγωγής αέρα - εξαγωγής καυσαερίων * Να αποσυναρμολογεί, ελέγχει, ρυθμίζει και επανασυναρμολογεί τα εξαρτήματα του συστήματος εισαγωγής αέρα - εξαγωγής καυσαερίων * Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τη λειτουργία του συστήματος υπερπλήρωσης αέρα	* Εισαγωγή αέρα (Φίλτρο αέρα. Πολλαπλή εισαγωγής, βαλβίδα εισαγωγής) * Εξαγωγή καυσαερίου (βαλβίδα εξαγωγής, πολλαπλή εξαγωγής, Σιγαστήρας) * Σύστημα υπερπλήρωσης αέρα * Ρυθμίσεις - Έλεγχος φθορών στα μέρη και εξαρτήματα του συστήματος εισαγωγής αέρα - εξαγωγής καυσαερίων	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αποσυναρμολόγηση του συστήματος εισαγωγής αέρα - εξαγωγής καυσαερίων β. Αναγνώριση μερών και τρόπος λειτουργία του συστήματος - Καθαρισμός φίλτρου γ. Αφαίρεση πληκτροφορέα - Αποσυναρμολόγηση του συστήματος βαλβίδων - Έλεγχος - φθοράς - τρίψιμο βαλβίδων δ. Επανατοποθέτηση - Συναρμολόγηση του συστήματος ε. Ρύθμιση βαλβίδων στ. Επίδειξη λειτουργίας συστήματος υπερπλήρωσης

Κεφάλαιο 4ο: Λειτουργία πετρελαιοκινητήρα		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει τα μέρη και εξαρτήματα και να περιγράφει τη λειτουργία του συστήματος τροφοδοσίας καυσίμου πετρελαιοκινητήρα * Να ελέγχει, ρυθμίζει και συντηρεί το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου πετρελαιοκινητήρα	* Σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου - Μέρη - Περιγραφή λειτουργίας * Ψεκασμός - Ανάφλεξη πετρελαίου * Συντήρηση συστήματος τροφοδοσίας πετρελαιοκινητήρα	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση - Λειτουργία συστήματος τροφοδοσίας - Ψεκασμός - Ανάφλεξη πετρελαίου β. Συντήρηση - Αλλαγή φίλτρου πετρελαίου γ. Αφαίρεση - καθαρισμός - επανατοποθέτηση δοχείου καυσίμου

Κεφάλαιο 5ο: Λειτουργία βενζινοκινητήρα - αεριοκινητήρα		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει τα μέρη και εξαρτήματα και να περιγράφει τη λειτουργία του συστήματος τροφοδοσίας καυσίμου βενζινοκινητήρα και αεριοκινητήρα. * Σύστημα ανάφλεξης Βενζινοκινητήρα	* Σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου βενζινοκινητήρα - Μέρη - Περιγραφή λειτουργίας * Ψεκασμός - Ανάφλεξη βενζίνης * Σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου αεριοκινητήρα * Διαφορές βενζινοκινητήρα - αεριοκινητήρα	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση - Λειτουργία συστήματος τροφοδοσίας βενζίνης - Ψεκασμός Ανάφλεξη βενζίνης
* Να ελέγχει, ρυθμίζει και συντηρεί το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου βενζινοκινητήρα και αεριοκινητήρα.	* Ρυθμίσεις συστήματος ανάφλεξης	β. Αφαίρεση - αποσυναρμλόγηση - καθαρισμός - επανασυναρμολόγηση εξαερωτήρα

Κεφάλαιο 6ο: Σύστημα λίπανσης		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει τα μέρη και εξαρτήματα και να περιγράφει τη λειτουργία του συστήματος λίπανσης * Να ελέγχει, ρυθμίζει και συντηρεί το σύστημα λίπανσης	* Σωληνωτό δίκτυο πίεσης λαδιού - Μέρη - Περιγραφή λειτουργίας * Λίπανση δίχρονων κινητήρων * Ρυθμίσεις - Έλεγχος φθορών στα μέρη και εξαρτήματα του συστήματος λίπανσης * Συντήρηση συστήματος λίπανσης - Αλλαγή φίλτρου λαδιού	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση - λειτουργία του συστήματος λίπανσης - Μέτρηση στάθμης λαδιού - Αλλαγή λαδιού - φίλτρου β. Αφαίρεση - έλεγχος - επανατοποθέτησης αντλίας λαδιού

Κεφάλαιο 7ο: Σύστημα ψύξης		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει τα μέρη και εξαρτήματα και να περιγράφει τη λειτουργία του συστήματος ψύξης	* Υγρόψυκτοι κινητήρες - Μέρη - Περιγραφή λειτουργίας * Αερόψυκτοι κινητήρες * Ρυθμίσεις - Έλεγχος μερών και εξαρτημάτων του συστήματος ψύξης - Συντήρηση αυτού * Αντιψυκτικά υγρά	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση - λειτουργία του συστήματος ψύξης - Λειτουργία Θερμοστάτη
		β. Τοποθέτηση - ρύθμιση αντλίας νερού - Μέτρηση αντιψυκτικού υγρού γ. Έλεγχος διαρροών - ψυγείου - Αντικατάσταση κολάρων δ. Αφαίρεση - καθαρισμός - επανατοποθέτησης ψυγείου νερού

Κεφάλαιο 8ο: Καύσιμα -Λιπαντικά		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει τα είδη των καυσίμων και τους τύπους λιπαντικών του κινητήρα και να περιγράφει τα χαρακτηριστικά τους * Να αντιληφθεί την σημασία της χρήσης καθαρών, εναλλακτικών καυσίμων	* Πετρέλαιο * Βενζίνη * Υγραέριο * Εναλλακτικά καύσιμα * Λιπαντικά κινητήρα * Καθαρισμός δοχείων καυσίμου	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: Αναγνώριση - Περιγραφή χαρακτηριστικών - Επίδειξη τύπων λαδιού - Διάκριση καθαρού - καμμένου λαδιού

Κεφάλαιο 9ο: Ηλεκτρικό σύστημα κινητήρα		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει τα μέρη και εξαρτήματα και να περιγράφει τη λειτουργία του βασικού ηλεκτρικού συστήματος του κινητήρα ενός γεωργικού ελκυστήρα	* Βασικό ηλεκτρικό σύστημα κινητήρα (μπαταρία, ηλεκτροκινητήρας, γεννήτρια, αυτόματοι διακόπτες, φώτα)	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας
* Να αναγνωρίζει τα μέρη και εξαρτήματα και να περιγράφει τη λειτουργία του ηλεκτρικού συστήματος του βενζινοκινητήρα * Να ελέγχει, ρυθμίζει και συντηρεί το ηλεκτρικό σύστημα του βενζινοκινητήρα	* Ηλεκτρικό σύστημα ανάφλεξης βενζινοκινητήρα (διανομέας, αναφλεκτήρες, εγκέφαλος) * Ρυθμίσεις ηλεκτρικού συστήματος * Στατικός χρονισμός κινητήρα * Ηλεκτρονική ανάφλεξη βενζινοκινητήρα	* Εργαστήριο: α. Αναγνώριση - λειτουργία βασικού ηλεκτρικού συστήματος - Μέτρηση υγρών μπαταρίας - Φόρτωση μπαταρίας β. Αφαίρεση - έλεγχος - επανατοποθέτηση - ρύθμιση διανομέα γ. Αφαίρεση - έλεγχος - ρύθμιση - επανατοποθέτηση αναφλεκτήρα Δ. Κύκλωμα φωτισμού - Λειτουργία - Έλεγχος - Αντικατάσταση λαμπών

Κεφάλαιο 10ο: Λοιπά συστήματα γεωργικού ελκυστήρα		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει τα μέρη και εξαρτήματα, να περιγράφει τη λειτουργία και τη χρήση των υπολοίπων συστημάτων γεωργικού ελκυστήρα	* Πολύ σύντομη περιγραφή των υπολοίπων μερών του γεωργικού ελκυστήρα (Συμπλέκτης, Κιβώτιο ταχυτήτων, Διαφορικό, Τροχαλία, Δυναμοδοτικός άξονας, Σύστημα ακραίας μετάδοσης, τροχοί κίνησης)	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: Αναγνώριση - Επίδειξη λειτουργίας των υπολοίπων συστημάτων γεωργικού ελκυστήρα

Κεφάλαιο 11ο: Συντήρηση γεωργικού ελκυστήρα		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να εκτελεί ημερήσια, μηνιαία, εξαμηνιαία, ετήσια και κάθε τακτή συντήρηση που προβλέπει ο κατασκευαστής του γεωργικού ελκυστήρα.	* Ημερήσια συντήρηση * Μηνιαία συντήρηση * Εξαμηνιαία συντήρηση * Ετήσια συντήρηση * Βιβλίο συντήρησης γεωργικού ελκυστήρα	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: Πραγματοποίηση τακτικών συντηρήσεων

Κεφάλαιο 12ο: Ασφαλής χειρισμός γεωργικού ελκυστήρα		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να οδηγεί σωστά και με ασφάλεια τον γεωργικό ελκυστήρα * Να περιγράφει τα μέτρα ασφάλειας κατά τη στάση και την κίνηση του γεωργικού ελκυστήρα.	* Εκκίνηση κινητήρα * Οδήγηση γεωργικού ελκυστήρα * Ανατροπές ελκυστήρα - Προστασία * Σήμανση οδών * Σήματα επικοινωνίας κάτω από δυσμενείς συνθήκες * Σημεία ιδιαίτερης προσοχής του Γ. Ε.	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Εξάσκηση στην οδήγηση γεωργικού ελκυστήρα (εμπρός - πίσω - με παρελκόμενα) * Εξάσκηση στην αναγνώριση σημάτων κυκλοφορίας

5. Μάθημα: Στοιχεία Γεωργικών Μηχανών

Γενικός σκοπός: Το μάθημα «Στοιχεία Γεωργικών Μηχανών» παρέχει στον μαθητή τη δυνατότητα να γνωρίσει βασικά μορφολογικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των στοιχείων μηχανών και τις σχετικές με την επιλογή και χρήση τεχνικές πληροφορίες, που βρίσκουν εφαρμογή στα γεωργικά μηχανήματα, στις εγκαταστάσεις και στον εξοπλισμό των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και

Κεφάλαιο 1ο: Υλικά και Μέσα σχεδίασης		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να διακρίνει, να εκλέγει και να χειρίζεται τα κατάλληλα μέσα, υλικά και όργανα σχεδίασης * Να σχεδιάζει διάφορα είδη γραμμών και να χαράσσει γραμμές με διαφορετικό πάχος * Να χαράσσει γράμματα και αριθμούς * Να σχεδιάζει όψεις και τομές αντικειμένων (συνοπτικά) * Να χρησιμοποιεί και να διαβάζει την σωστή κλίμακα στο σχέδιό του	* Είδη και διαστάσεις χαρτιών * Είδη και σκληρότητα μολυβιών * Μελάνι - Γραμμοσύρτες και Στυλογράφοι (rapidograph) * Τραπέζι σχεδίασης * Όργανα σχεδίασης * Είδη - Πάχος γραμμών * Τρόποι χάραξης γραμμών * Τρόποι γραφής γραμμών * Σχεδιασμός προβολών, όψεων, τομών. * Είδη κλιμάκων * Χρήση της κλίμακας	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση - Χρήση κάθε είδος και μέσου σχεδίασης β. Χάραξη γραμμών διαφορετικών ειδών και παχών στο σχεδιαστήριο γ. Σχεδίαση προβολών, όψεων, τομών

Κεφάλαιο 2ο: Μέσα σύνδεσης		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει και περιγράφει τα διάφορα είδη συνδέσεων * Να περιγράφει το σκοπό που εξυπηρετούν τα μέσα σύνδεσης και να κατονομάζει τις κατηγορίες και τους τύπους των μέσων σύνδεσης (όπου υπάρχουν) * Να αναφέρει τους βασικούς κανόνες ορθής τοποθέτησης, λειτουργίας και συντήρησης του κάθε μέσου σύνδεσης	* Κατασκευαστικά στοιχεία - Περιγραφή - Χρήση - Κατηγορίες - Τύποι - συντήρηση των: 1. Ήλων 2. Κοχλιών - Περικοχλίων 3. Σφηνών 4. Ελατηρίων * Ηλώσεις (σκοπός, περιγραφή, χρήση, μέθοδοι κατασκευής) * Κοχλιωτές συνδέσεις (σκοπός, περιγραφή, χρήση, κατασκευή σπειρώματος, ασφάλειες)	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση τύπων ήλων - Κατασκευή ήλωσης β. Επίδειξη - Αναγνώριση τύπων κοχλιών, περικοχλίων, ασφαλειών - Κατασκευή σπειρώματος, - Κοχλιωτή σύνδεση γ. Αναγνώριση τύπων σφηνών και ελατηρίων - Εξαγωγή - Τοποθέτηση αυτών

Κεφάλαιο 3ο: Περιστροφική κίνηση		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να κατονομάζει και να ορίζει τα φυσικά μεγέθη της περιστροφικής κίνησης	* Γενικές έννοιες περιστροφικής κίνησης * Βασικά μεγέθη - Σχέσεις μεταξύ των	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: Μέτρηση στροφών ατράκτου - Υπολογισμός της σχέσης μετάδοσης περιστροφικής κίνησης

Κεφάλαιο 4ο: Μέσα Υποστήριξης περιστροφικής κίνησης		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει και περιγράφει τα μέσα υποστήριξης περιστροφικής κίνησης * Να περιγράφει το σκοπό που εξυπηρετούν τα μέσα υποστήριξης περιστροφικής κίνησης * Να αναφέρει τους βασικούς κανόνες ορθής τοποθέτησης, λειτουργίας και συντήρησης του κάθε μέσου υποστήριξης περιστροφικής κίνησης	* Σκοπός - Τύποι και κατηγορίες - Μορφολογικά χαρακτηριστικά - Υλικά κατασκευής - Τοποθέτηση - Καταπόνηση - Λειτουργία - Συντήρηση των: 1. Αξόνων, ατράκτων, στροφείων 2. Εδράνων 3. Συνδέσμων (σταθερών, κινητών, λυομένων ή συμπλεκτών)	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση - Σχεδίαση των μέσων υποστήριξης περιστροφικής κίνησης β. Εξαγωγή - Τοποθέτηση - Ρυθμίσεις - Συντήρηση αξόνων, ατράκτων, στροφείων, εδράνων γ. Αναγνώριση - Λειτουργία τύπων συνδέσμων - Ρυθμίσεις - Συντήρηση αυτών

Κεφάλαιο 5ο: Στοιχεία μετάδοσης κίνησης		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αναγνωρίζει και περιγράφει τις κατηγορίες των στοιχείων μετάδοσης κίνησης * Να περιγράφει το σκοπό που εξυπηρετούν και να αναφέρει τους βασικούς κανόνες ορθής τοποθέτησης, λειτουργίας και συντήρησης του κάθε στοιχείου μετάδοσης κίνησης * Να αναγνωρίζει και να υπολογίζει τον βαθμό φθοράς στα στοιχεία μετάδοσης κίνησης * Να κατονομάζει τις εφαρμογές που έχουν τα στοιχεία μετάδοσης κίνησης στα γεωργικά μηχανήματα Μηχανήματα	* Ορισμός - Σκοπός - Τύποι και κατηγορίες - Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά - Περιγραφή - Οδηγίες εφαρμογής και λειτουργίας - Συντήρηση - λίπανση των: 1. Οδοντωτών τροχών 2. Αλυσοτροχών - Αλυσίδων 3. Τροχαλιών - Ιμάντων * Μέθοδοι αναγνώρισης φθορών στα στοιχεία μετάδοσης κίνησης * Εφαρμογές στα Γεωργικά	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση - Επίδειξη στοιχείων μετάδοσης κίνησης β. Υπολογισμός σχέσης μετάδοσης κίνησης σε τροχαλίες, αλυσοτροχούς, οδοντωτούς τροχούς γ. Αναγνώριση - Υπολογισμός φθορών σε τροχαλίες, ιμάντες, αλυσίδες, αλυσοτροχούς, οδοντωτούς τροχούς δ. Αλλαγή - Ρύθμιση - Συντήρηση αυτών

Κεφάλαιο 6α: Εφαρμογές		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
Κεφάλαιο 6α: Συμπλέκτες		
* Να αναγνωρίζει και περιγράφει συνοπτικά τις κατηγορίες των συμπλεκτών * Να περιγράφει το σκοπό που εξυπηρετούν και να αναφέρει τους βασικούς κανόνες ορθής τοποθέτησης, λειτουργίας και συντήρησης των συμπλεκτών	* Κατηγορίες - τύποι συμπλεκτών - Σύντομη περιγραφή: 1. Υδραυλικοί 2. Μηχανικοί 3. Φυγοκεντρικοί 4. Αέρος 5. Αναπηδώντες * Ρυθμίσεις - Τοποθέτηση - Συντήρηση - Εκλογή συμπλέκτη * Εφαρμογές στα γεωργικά μηχανήματα	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση - Επίδειξη διαφόρων τύπων συμπλεκτών β. Εξαγωγή - Έλεγχος φθορών - Τοποθέτηση - Ρυθμίσεις - Συντήρηση συμπλέκτη
Κεφάλαιο 6β: Μειωτές κίνησης		
* Να αναγνωρίζει και περιγράφει συνοπτικά τις κατηγορίες των μειωτών. * Να περιγράφει το σκοπό που εξυπηρετούν και να αναφέρει τους βασικούς κανόνες ορθής τοποθέτησης, λειτουργίας και συντήρησης των μειωτών.	* Κατηγορίες μειωτών 1. Τροχαλίες ρυθμιζόμενες 2. Παράλληλοι οδοντωτοί τροχοί πλάγιας οδόντωσης, 3. Γωνιακοί οδοντωτοί τροχοί 4. Κωνικοί οδοντωτοί τροχοί 5. Με ατέρμονα - Κορώνα Ρυθμίσεις * Ρυθμίσεις - Τοποθέτηση - Συντήρηση - Εκλογή μειωτών * Φθορές - Προβλήματα στους μειωτές * Εφαρμογές στα γεωργικά μηχανήματα	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση - Επίδειξη - μειωτών - Υπολογισμός σχέσης μετάδοσης της κίνησης β. Εξαγωγή - Έλεγχος φθορών - Τοποθέτηση - Ρυθμίσεις - Συντήρηση μειωτή
Κεφάλαιο 6γ: Κιβώτια ταχυτήτων		
* Να αναγνωρίζει και περιγράφει συνοπτικά τις κατηγορίες των κιβωτίων ταχυτήτων * Να περιγράφει το σκοπό που εξυπηρετούν και να αναφέρει τους βασικούς κανόνες ορθής τοποθέτησης, λειτουργίας και συντήρησης των κιβωτίων ταχυτήτων	* Γενικά για τα κιβώτια ταχυτήτων - Σκοπός * Κιβώτια ταχυτήτων γεωργικού ελκυστήρα * Κιβώτια ταχυτήτων γεωργικών μηχανημάτων * Ρυθμίσεις - Συντήρηση κιβωτίων ταχυτήτων * Φθορές κιβωτίων ταχυτήτων	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Αναγνώριση - Επίδειξη κιβωτίων ταχυτήτων - Υπολογισμός σχέσης μετάδοσης της κίνησης β. Ρυθμίσεις - Συντήρηση Επιλογή - Αλλαγή λιπαντικού σε κιβώτια ταχυτήτων

6. Μάθημα: «Γεωργική Οικονομία και Πολιτική»

Γενικός σκοπός: Να φέρει σε επαφή τους μαθητές με τους συντελεστές παραγωγής ώστε να αποκτήσουν την ευχέρεια υπολογισμού και ταξινόμησης των παραγωγικών δαπανών. Να εξοικειωθούν με την έννοια και τον υπολογισμό του κόστους παραγωγής των γεωργικών προϊόντων. Να προσεγγίσουν τα διάφορα οικονομικά αποτελέσματα της γεωργικής παραγωγής. Να εξοικειωθούν με τη χρήση Η/Υ και ειδικότερα των λογιστικών φύλλων με σκοπό τον υπολογισμό των παραπάνω οικονομικών μεγεθών. Να τους κάνει γνωστές τις μεθόδους εκτίμησης της αξίας των συντελεστών παραγωγής. Να τους γνωρίσει τα χαρακτηριστικά της γεωργίας που δημιουργούν την αναγκαιότητα άσκησης αγροτικής πολιτικής. Να τους γνωστοποιήσει τους τομείς παρέμβασης της εθνικής αγροτικής πολιτικής. Να τους εισάγει στους στόχους και τους μηχανισμούς δράσεις της Κ.Α.Π.. Τέλος να τους ενημερώσει όσον αφορά τα όργανα λειτουργίας και άσκησης πολιτικής της Ε.Ε..

Μέρος Α: Γεωργική Οικονομία

Κεφάλαιο 1ο: Συμβολή των Συντελεστών Παραγωγής στον υπολογισμό Παραγωγικών Δαπανών		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να κατανοήσει τη συμμετοχή των συντελεστών Παραγωγής στον υπολογισμό των δαπανών γεωργικής Παραγωγής. * Να εξοικειωθεί στον υπολογισμό των παραγωγικών δαπανών με τη χρήση Η/Υ (λογιστικά φύλλα)	* Βασικές Παραγωγικές δαπάνες: 1. Ενοίκιο εδάφους (καταβαλλόμενο και τεκμαρτό) 2. Αμοιβή εργασίας (ανθρώπινη, μηχανική) 3. Δαπάνες αναλωσίμων υλικών 4. Αποσβέσεις 5. Τόκοι κεφαλαίων (μόνιμων, ημιμονίμων, κυκλοφοριακών) 6. Συντήρηση και επισκευές 7. Ασφάλιστρα 8. Φόροι 9. Γενικά έξοδα (δαπάνες ηλεκτρισμού, κ.λπ.)	* Διάλεξη - συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσω διδασκαλίας Εργαστήριο - Ασκήσεις: α. Σε εκμεταλλεύσεις διαφορετικής παραγωγικής κατεύθυνσης (φυτική και ζωική παραγωγή) υπολογισμός των: 1. Ενοίκιο εδάφους (καταβαλλόμενο και τεκμαρτό) 2. Αμοιβή εργασίας (ανθρώπινη, μηχανική)
	* Εφαρμογές με τη χρήση Η/Υ: 1. Βασικά στοιχεία λογιστικών φύλλων 2. Βασικές λειτουργίες στα βιβλία εργασίας λογιστικών φύλλων 3. Μορφοποίηση και εκτύπωση λογιστικών	3. Δαπάνες αναλωσίμων υλικών 4. Αποσβέσεις 5. Τόκοι κεφαλαίων (μόνιμων, ημιμονίμων, κυκλοφοριακών) 6. Συντήρηση και επισκευές
	2. Βασικές λειτουργίες στα βιβλία εργασίας λογιστικών φύλλων	7. Ασφάλιστρα 8. Φόροι
	3. Μορφοποίηση και εκτύπωση λογιστικών 4. Χρήση τύπων, τελεστών (πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός, διαίρεση) και βασικών συναρτήσεων 5. Γραφικές απεικονίσεις (ιστογράμματα, πίτες) 6. Υπολογισμός παραγωγικών δαπανών σε λογιστικά φύλλα	9. Γενικά έξοδα (δαπάνες ηλεκτρισμού, αρδευτικό δικαίωμα) β. Επίδειξη στον Η/Υ (παράδειγμα υπολογισμού τόκων ημιμονίμου κεφαλαίου σε λογιστικό φύλλο)

Κεφάλαιο 2ο: Ταξινόμηση Παραγωγικών Δαπανών		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να κατηγοριοποιήσει τις παραγωγικές δαπάνες κατά βασικά κριτήρια * Να χρησιμοποιήσει Η/Υ στον υπολογισμό των παραγωγικών δαπανών	* Σταθερές / Μεταβλητές δαπάνες * Καταβαλλόμενες / μη Καταβαλλόμενες δαπάνες * Εμφανείς / Τεκμαρτές δαπάνες * Εφαρμογές με τη χρήση Η/Υ (παραδείγματα υπολογισμού εμφανών και τεκμαρτών δαπανών με τη χρήση λογιστικών φύλλων)	* Διάλεξη - συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσω διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Ασκήσεις ταξινόμησης παραγωγικών δαπανών σε εκμεταλλεύσεις διαφορετικής παραγωγικής κατεύθυνσης (φυτική και ζωική παραγωγή) και ειδικότερα:
		1. Σταθερές / Μεταβλητές δαπάνες 2. Καταβαλλόμενες / μη Καταβαλλόμενες δαπάνες 3. Εμφανείς / Τεκμαρτές δαπάνες
		β. Επίδειξη - Επίλυση ασκήσεων στον Η/Υ

Κεφάλαιο 3ο: Κόστος Παραγωγής		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να κατανοήσει την έννοια του κόστους παραγωγής * Να κατηγοριοποιήσει και να υπολογίσει τα είδη κόστους	* Έννοια του κόστους * Είδη κόστους (κανονικό, προϋπολογιστικό, απολογιστικό) * Υπολογισμός κόστους * Χρήση Η/Υ (λογιστικά φύλλα στον υπολογισμό του κόστους παραγωγής)	* Διάλεξη - συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσω διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Ασκήσεις υπολογισμού κανονικού, προϋπολογιστικού, απολογιστικού κόστους, σε εκμεταλλεύσεις διαφορετικής παραγωγικής κατεύθυνσης * Επίδειξη ασκήσεων στον Η/Υ

Κεφάλαιο 4ο: Οικονομικά Αποτελέσματα		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να γνωρίζει και να υπολογίσει τα οικονομικά αποτελέσματα της Γεωργικής Παραγωγής	* Πρόσοδοι 1. Ακαθάριστη πρόσοδος 2. Κέρδος, ζημία 3. Ακαθάριστο κέρδος 4. Πρόσοδος Κεφαλαίου (και αποδοτικότητα κεφαλαίων) 5. Πρόσοδος εδάφους	* Διάλεξη - συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσω διδασκαλίας * Εργαστήριο: α. Ασκήσεις υπολογισμού προσόδων και εισοδημάτων
	6. Πρόσοδος εργασίας * Εισοδήματα (έννοια, ορισμοί) 1. Γεωργικό εισόδημα εκμετάλλευσης (ή καθαρή προστιθέμενη αξία εκμετάλλευσης) 2. Γεωργικό οικογενειακό εισόδημα * Χρήση Η/Υ (λογιστικά φύλλα) στον υπολογισμό οικονομικών αποτελεσμάτων.	β. Επίλυση ασκήσεων στον Η/Υ



Κεφάλαιο 5ο: Γεωργική Εκτιμητική		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να γνωρίσει την έννοια, το περιεχόμενο και τα πεδία εφαρμογής της γεωργικής εκτιμητικής * Να γνωρίσει και να εξοικειωθεί στην εφαρμογή μεθόδων εκτίμησης.	* Έννοια, περιεχόμενα, σημασία, γεωργικής εκτιμητικής * Κυριότεροι μέθοδοι εκτίμησης: 1. Εκτίμηση με βάση το κόστος παραγωγής 2. Εκτίμηση με βάση την τρέχουσα τιμή αγοράς και πώλησης 3. Εκτίμηση με βάση το κόστος αντικατάστασης	* Διάλεξη - συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσω διδασκαλίας * Εργαστήριο: Ασκήσεις εκτίμησης με βάση το κόστος παραγωγής, τη τρέχουσα τιμή αγοράς και πώλησης, το κόστος αντικατάστασης, σε περιουσιακά στοιχεία εκμεταλλεύσεων διαφορ. παραγωγικής κατεύθυνσης

Μέρος Β: Αγροτική Πολιτική

Κεφάλαιο 6ο: Εισαγωγή		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να εισάγει τους μαθητές στην έννοια της αγροτικής πολιτικής	* Έννοια και σημασία της αγροτικής πολιτικής * Η αγροτική πολιτική ως επιστήμη	* Διάλεξη - συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσω διδασκαλίας

Κεφάλαιο 7ο: Βασικά στοιχεία της Γεωργίας που επηρεάζουν την Αγροτική Πολιτική		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να γνωρίσει (σύντομα) τα κύρια χαρακτηριστικά της γεωργίας που επιβάλλουν την εφαρμογή της αγροτικής πολιτικής	* Εδαφοκλιματικό περιβάλλον * Υποαπασχόληση * Χαμηλή παραγωγικότητα * Χαμηλό εισόδημα * Μεγάλος αριθμός εκμεταλλεύσεων * Πολυτεμαχισμός * Χαμηλή εναλλακτική χρησιμότητα των συντελεστών παραγωγής * Μορφωτικό επίπεδο και ηλικιακή σύνθεση αγροτών	* Διάλεξη - συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσω διδασκαλίας * Εργαστήριο: Πίνακες - Διαγράμματα * Συλλογή στοιχείων μέσω του Internet σχετικών με το περιεχόμενο του μαθήματος από ευρωπαϊκές χώρες.
	* Χαμηλή διαπραγματευτική ικανότητα των μεμονωμένων αγροτών στις αγορές αγροτικών προϊόντων	
	* Μη ισορροπημένη προσφορά και ζήτηση αγροτικών προϊόντων	

Κεφάλαιο 8ο: Μέτρα Αγροτικής Πολιτικής		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να γνωρίσει τους τομείς δράσης της εθνικής πολιτικής στον αγροτικό τομέα Αγροτικής Πολιτικής	* Διανομή κρατικών κτημάτων και κτημάτων δημοσίων οργανισμών και ιδρυμάτων * Χορήγηση δανείων για αγορά γης * Αγροτική πίστη * Τράπεζα γης * Φορολογικές ελαφρύνσεις * Εγγειοβελτιωτικά έργα	* Διάλεξη - συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσω διδασκαλίας Εργαστήριο: * Επισκέψεις σε διάφορους δημόσιους οργανισμούς και ιδρύματα (Ο.Γ.Α., ΕΛ.ΤΑ.,Α.Τ.Ε., κ.λπ.)
	* Διαρθρωτική πολιτική * Αγροτική Ασφάλιση * Αγροτική εκπαίδευση * Αγροτικός εξηλεκτρισμός	* Πρόσκληση αρμοδίων υπαλλήλων από σχετικούς φορείς για ενημέρωση των μαθητών.

Κεφάλαιο 9ο: Κοινή Αγροτική Πολιτική (Κ.Α.Π.)		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να περιγράψει την ιστορική εξέλιξη της Κ.Α.Π. * Να γνωρίσει τους στόχους της Κ.Α.Π. και να κατανοήσει τους μηχανισμούς της.	* Έννοια και σημασία της κοινής Αγροτικής Πολιτικής * Σύντομη ιστορική αναδρομή * Πολιτική εγγυήσεων τιμών. * Διαρθρωτική Πολιτική * Αναθεωρήσεις της ΚΑΠ * Συμφωνία της GATT & Παγκόσμια Οργάνωση Εμπορίου (Π.Ο.Ε.) * Ατζέντα 2000	* Διάλεξη - συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσω διδασκαλίας (ο καθηγητής ετοιμάζει υλικό ανάλογο με το περιεχόμενο του μαθήματος) * Χάρτης της Ε.Ε. - Σημαία της Ε.Ε. και των κρατών-μελών

Κεφάλαιο 10ο: Θεσμικά Όργανα – Χρηματοδοτικό Πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να γνωρίσει στους μαθητές τα όργανα στα οποία στηρίζεται η λειτουργία της Ε.Ε. . * Να τους πληροφορήσει τους τομείς παρέμβασης των χρηματοδοτικών οργάνων της.	* Θεσμικά όργανα 1. Ευρωπαϊκό Συμβούλιο 2. Συμβούλιο Υπουργών 3. Ευρωπαϊκή Επιτροπή 4. Ευρωκοινοβούλιο 5. Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή 6. Επιτροπή Περιφερειών 7. Ευρωπαϊκό Δικαστήριο	* Διάλεξη - συζήτηση * Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσω διδασκαλίας (ο καθηγητής ετοιμάζει υλικό ανάλογο με το περιεχόμενο του μαθήματος) * Χάρτης της Ε.Ε. - Σημαία της Ε.Ε. και των κρατών-μελών
	8. Ελεγκτικό Συνέδριο	
	* Χρηματοδοτικό Πλαίσιο	
	1. Προϋπολογισμός της Ε.Ε.	
	2. Χρηματοδοτικά Όργανα	
	α. Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (FEOGA)	
	β. Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο	
	γ. Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (FEDER)	
	δ. Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων	
	ε. Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης	

7. Μάθημα: Υγιεινή και ασφάλεια εργαζομένων - Προστασία περιβάλλοντος

Γενικός σκοπός: Να γνωρίσει ο μαθητής τους κινδύνους που υπάρχουν κατά την εργασία και να λαμβάνει τα σωστά μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία του. Επίσης να αντιληφθεί την σημασία που έχει η προστασία του περιβάλλοντος για τον άνθρωπο και τη φύση και την ανάγκη για αειφόρο ανάπτυξη.

Μέρος Α. Υγιεινή και ασφάλεια εργαζομένων

Κεφάλαιο 1ο: Γενικοί κανόνες		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να προλαμβάνει και να αντιμετωπίζει τους κινδύνους της εργασίας του	* Εργατικό ατύχημα * Καθαριότητα και τάξη στην εργασία * Ατομικά μέσα προστασίας * Πτώσεις	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Επίδειξη και εφαρμογή υλικών και εργασιών.
	* Κλίμακες * Μεταφορά και ανύψωση υλικών και αντικειμένων	* Επίδειξη και εφαρμογή πρώτων βοηθειών από ειδικούς
	* Εργαλεία - Μηχανήματα	
	* Ηλεκτρικό ρεύμα	
	* Χημικές ουσίες	
	* Πυρκαγιά	
	* Ατομική καθαριότητα	
	* Ενδυμασία	
	* Διατροφή	
	* Πρώτες βοήθειες	
	* Επαγγελματικές ασθένειες	

Κεφάλαιο 2ο: Ειδικοί Κίνδυνοι		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να προλαμβάνει και να αντιμετωπίζει τους κινδύνους κατά την διάρκεια γεωργικών εργασιών	* Γεωργικά μηχανήματα * Φυτοφάρμακα * Ηλεκτρικό ρεύμα	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας * Λήψη μέτρων προστασίας

Μέρος Β. Προστασία περιβάλλοντος

Κεφάλαιο 3ο: Προστασία περιβάλλοντος		
Επιμέρους στόχοι	Περιεχόμενο	Δραστηριότητες
* Να αντιληφθεί τη σημασία που έχει η προστασία του περιβάλλοντος για τον άνθρωπο και την φύση * Να αντιληφθεί την έννοια της αειφόρου ανάπτυξης	* Βασικές έννοιες και αρχές * Δομή - Οργάνωση - Λειτουργία οικοσυστήματος * Άνθρωπος και οικοσύστημα * Επιδράσεις στο περιβάλλον α. Ατμοσφαιρική ρύπανση β. Ρύπανση νερού - εδάφους * Ήπιες μορφές ενέργειας * Αειφόρος ανάπτυξη	* Διάλεξη - Συζήτηση * Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 12 Οκτωβρίου 2007

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΕΥΡΙΠΙΔΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ Φ.Ε.Κ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - Βασ. Όλγας 227 **23104 23956**
ΠΕΙΡΑΙΑΣ - Ευριπίδου 63 **210 4135228**
ΠΑΤΡΑ - Κορίνθου 327 **2610 638109**
ΙΩΑΝΝΙΝΑ - Διοικητήριο **26510 87215**
ΚΟΜΟΤΗΝΗ - Δημοκρατίας 1 **25310 22858**
ΛΑΡΙΣΑ - Διοικητήριο **2410 597449**
ΚΕΡΚΥΡΑ - Σαμαρά 13 **26610 89122**
ΗΡΑΚΛΕΙΟ - Πεδιάδος 2 **2810 300781**
ΜΥΤΙΛΗΝΗ - Πλ. Κωνσταντινουπόλεως 1 **22510 46654**

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή

- Για τα Φ.Ε.Κ. από 1 μέχρι 16 σελίδες σε 1 €, προσαυξανόμενη κατά 0,20 € για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.
- Για τα φωτοαντίγραφα Φ.Ε.Κ. σε 0,15 € ανά σελίδα.

Σε μορφή DVD/CD

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α΄	150 €	40 €	15 €
Β΄	300 €	80 €	30 €
Γ΄	50 €	-	-
Υ.Ο.Δ.Δ.	50 €	-	-
Δ΄	110 €	30 €	-

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α.Α.Π.	110 €	30 €	-
Ε.Β.Ι.	100 €	-	-
Α.Ε.Δ.	5 €	-	-
Δ.Δ.Σ.	200 €	-	20 €
Α.Ε. - Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ.	-	-	100 €

- Η τιμή πώλησης μεμονωμένων Φ.Ε.Κ. σε μορφή cd-rom από εκείνα που διατίθενται σε ψηφιακή μορφή και μέχρι 100 σελίδες, σε 5 € προσαυξανόμενη κατά 1 € ανά 50 σελίδες.
- Η τιμή πώλησης σε μορφή cd-rom/dvd, δημοσιευμάτων μιας εταιρείας στο τεύχος Α.Ε.-Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ. σε 5 € ανά έτος.

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ Φ.Ε.Κ.: Τηλεφωνικά: 210 4071010 - fax: 210 4071010 - internet: http://www.et.gr

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

Τεύχος	Έντυπη μορφή	Ψηφιακή Μορφή
Α΄	225 €	190 €
Β΄	320 €	225 €
Γ΄	65 €	Δωρεάν
Υ.Ο.Δ.Δ.	65 €	Δωρεάν
Δ΄	160 €	80 €
Α.Α.Π.	160 €	80 €
Ε.Β.Ι.	65 €	33 €

Τεύχος	Έντυπη μορφή	Ψηφιακή Μορφή
Α.Ε.Δ.	10 €	Δωρεάν
Α.Ε. - Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ.	2.250 €	645 €
Δ.Δ.Σ.	225 €	95 €
Α.Σ.Ε.Π.	70€	Δωρεάν
Ο.Π.Κ.	-	Δωρεάν
Α΄+ Β΄+ Δ΄ + Α.Α.Π.	-	450 €

- Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. (έντυπη μορφή) θα αποστέλλεται σε συνδρομητές ταχυδρομικά, με την επιβάρυνση των 70 €, ποσό το οποίο αφορά τα ταχυδρομικά έξοδα.
- Για την παροχή πρόσβασης μέσω διαδικτύου σε Φ.Ε.Κ. προηγουμένων ετών και συγκεκριμένα στα τεύχη: **α)** Α, Β, Δ, Α.Α.Π., Ε.Β.Ι. και Δ.Δ.Σ., η τιμή προσαυξάνεται, πέραν του ποσού της ετήσιας συνδρομής του 2007, κατά 40 € ανά έτος και ανά τεύχος και **β)** για το τεύχος Α.Ε.-Ε.Π.Ε. & Γ.Ε.ΜΗ., κατά 60 € ανά έτος παλαιότητας.

* Η καταβολή γίνεται σε όλες τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες (Δ.Ο.Υ.). Το πρωτότυπο διπλότυπο (έγγραφο αριθμ. πρωτ. 9067/28.2.2005 2η Υπηρεσία Επιτρόπου Ελεγκτικού Συνεδρίου) με φροντίδα των ενδιαφερομένων, πρέπει να αποστέλλεται ή να κατατίθεται στο Εθνικό Τυπογραφείο (Καποδιστρίου 34, Τ.Κ. 104 32 Αθήνα).
* Σημειώνεται ότι φωτοαντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές Επιταγές για την εξόφληση της συνδρομής, δεν γίνονται δεκτά και θα επιστρέφονται.
* Οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης, τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, τα μέλη της Ένωσης Ιδιοκτητών Ημερησίου Τύπου Αθηνών και Επαρχίας, οι τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, η Ε.Σ.Η.Ε.Α., τα τριτοβάθμια συνδικαλιστικά Όργανα και οι τριτοβάθμιες επαγγελματικές ενώσεις δικαιούνται έκπτωσης πενήντα τοις εκατό (50%) επί της ετήσιας συνδρομής (τρέχον έτος + παλαιότητα).
* Το ποσό υπέρ Τ.Α.Π.Ε.Τ. [5% επί του ποσού συνδρομής (τρέχον έτος + παλαιότητα)], καταβάλλεται ολόκληρο (Κ.Α.Ε. 3512) και υπολογίζεται πριν την έκπτωση.
* Στην Ταχυδρομική συνδρομή του τεύχους Α.Σ.Ε.Π. δεν γίνεται έκπτωση.

Πληροφορίες για δημοσιεύματα που καταχωρούνται στα Φ.Ε.Κ. στο τηλ.: 210 5279000.
Φωτοαντίγραφα παλαιών Φ.Ε.Κ.: Μάρνη 8 τηλ.: 210 8220885, 210 8222924, 210 5279050.
Οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα ελεύθερης ανάγνωσης των δημοσιευμάτων που καταχωρούνται σε όλα τα τεύχη της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως πλην εκείνων που καταχωρούνται στο τεύχος Α.Ε.-Ε.Π.Ε και Γ.Ε.ΜΗ., από την ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου (www.et.gr).

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης πολιτών λειτουργούν καθημερινά από 08:00 μέχρι 13:00



ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ
ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: http://www.et.gr – e-mail: webmaster.et@et.gr